

Artículo dedicado al Profesor D. Enrique Corominas Cortés con motivo de su homenaje

## Avicultura: de la artesanía a la industria

F. Lleonart Roca (\*)

La meditación del progreso habido en cualquier campo de la actividad humana nos lleva indefectiblemente a sus orígenes, pues la comprensión de las dificultades que ha sido preciso vencer hasta llegar al momento actual es el mejor ánimo para afrontar el futuro.

El progreso de una ciencia zootécnica, como es la avicultura, supone grandes cambios y estos cambios llevan implícitas nuevas modas y nuevas situaciones. La Historia más reciente de la Avicultura conoce muy bien la sucesión encadenada de problemas y la búsqueda afórtunada de otras tantas soluciones, en un proceso que todavía no ha terminado.

La progresión productiva ha supuesto el abandono de una avicultura totalmente artesana, la desaparición de muchas razas o su postergación a piezas vivientes de museo, con el abandono de los viejos gallineros coloniales, de las clásicas polleras y de los viejos locales. Todo a cambio de la aparición de nuevas estirpes, nuevos alimentos, nuevas enfermedades, nuevos alojamientos, nuevas técnicas, etc. que coincidieron con el pase de la artesanía a la Industria Avícola que se ha impuesto con un empuje arrollador a partir del inicio de la segunda mitad de este siglo.

Todo este progreso o cambio de la Avicultura ha tenido como protagonista al hombre —al técnico, al avicultor— en su afán de buscar más y mejores producciones; el esfuerzo ha sido enorme y aunque los resultados no han satisfecho plenamente a los más exigentes se ha dado un paso de gigante para paliar el problema del hambre en el mundo al proporcionar al hombre ingentes

cantidades de proteínas nobles a través de la producción cárnica y huevera.

La avicultura española como tal nació a finales del siglo XIX con la fundación de la "Sociedad Nacional Española de Avicultura", gracias a la iniciativa de una serie de avicultores y aficionados que criaban aves de corral en las más variadas condiciones. Diversos zoólogos y naturalistas europeos, habían introducido en colecciones de aves, gallinas de razas exóticas, abundando el coleccionismo de gallináceas, palomas y aves selectas.

La "Sociedad Nacional Española de Avicultura" se fundó el 24 de abril de 1898 —según leemos en el acta fundacional ante el Notario D. Pablo Civit de Albareda— con un grupo de socios entre los que figuraban industriales, aficionados, profesionales e incluso miembros de la nobleza; esta Sociedad tuvo como primer Presidente a D. Salvador Castelló Carreras, siendo Vicepresidente el Excmo. Sr. Conde de Navas y Secretario D. Felipe Ferrer y Ferrer.

Dos años antes de formarse esta Sociedad había sido creada la Escuela de Avicultura de Arenys de Mar (\*) —que obtuvo el nombramiento de Real por una disposición de S.M. la Reina Regente el 23 de setiembre de 1896.

Ese año comenzó a publicarse la primera revista avícola española que llevaba por título "*La Avicultura Práctica*" de frecuen-

(\*) Dirección del autor: c/M.<sup>a</sup> Vidal, Urb. Nina. Vilassar de Mar (Barcelona).

(\*) Ello ocurrió el 2 de mayo de 1896. El día 4 de mayo comenzó el primer curso en el que se matricularon sólo 4 alumnos y el 31 de agosto se procedió al examen, concediéndose diplomas a los tres primeros graduados: D. José Bombí, Pedro M. Puig y Francisco Castelló Molas.



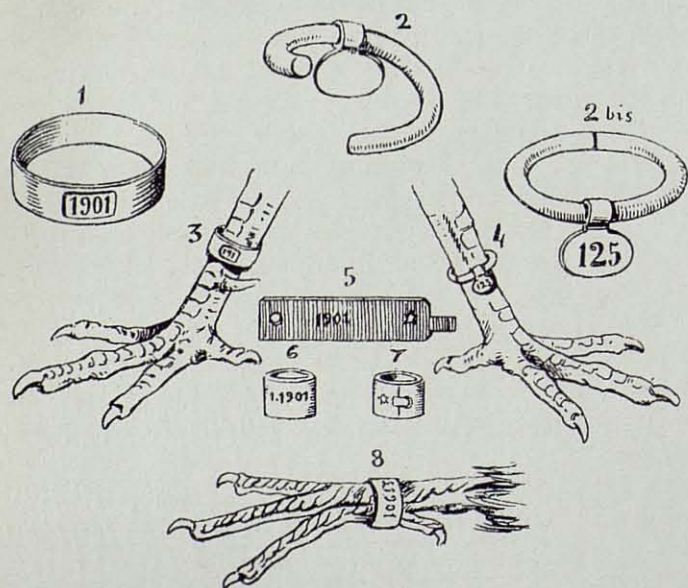
cia mensual y cuyo objetivo era promover la avicultura "... y especialmente la Gallinocultura, atrasada en España por la falta de conocimientos teórico-prácticos y esa especie de desconfianza con que se mira aquella industria, venero de riquezas en otros países y que aquí parece debe explotarse sólo en pequeña escala y como auxiliar entre la gente del campo".

La Historia de la Avicultura tiene en la revista "*La Avicultura práctica*" un puntal básico, pues sembró la inquietud de la Granja-Escuela de Arenys de Mar y estuvo en vanguardia de los acontecimientos avícolas.

Entre los pioneros de la Avicultura española encontramos verdaderos aficionados como el Excmo. Sr. Duque de Sexto, D. Francisco Darder, veterinario; D. Luis Martí Codolar; D. Alejandro M. Pons y Serra, D. Canuto Sáez de Tejada; D. Francisco Carrillo de Albornoz, D. Victoriano Odriozola, Excmo. Sr. Marqués de Villalta, D. José Pons Arola, D. Carlos O'Donnell, D. Santiago Malla y otros, la mayoría de los cuales tenían aves por afición o como complemento de sus actividades agrícolas, industriales o mercantiles.

Antes de finalizar el siglo XIX se iniciaron las actividades de dos nuevas escuelas avícolas: la Agro-Avícola de Reus y la Granja-Escuela Provincial de Agricultura de Barcelona.

En el haber de las Sociedades Avícolas debemos mencionar su gran actividad promotora de concursos, exposiciones, ferias y certámenes. Merecen ser destacadas dos manifestaciones que tuvieron gran eco: la "Primera Exposición Nacional de Avicultura de Barcelona" en 1899, en la que se exhibieron magníficos lotes de razas nacionales, especialmente las Castellanas y las Prat, "*de coloración oscura, alternando los tonos rojos y bronceados con el verde metálico de su esbelta cola, de su llorón y otras regiones de su cuerpo...*" y la "Feria Internacional de Avicultura de Madrid" en mayo de 1902 que organizó la "Sociedad Nacional de Avicultores" y que resultó un gran acontecimiento; fue inaugurada por S.M. El Rey D. Alfonso XIII y la Reina Madre, figurando entre los presentes el Sr. Ministro de Agricultura en nombre del Gobierno, D. Salvador Castelló como Presidente de la Sociedad Nacional de Avicultores y numerosas autoridades. Hubo también diversas delegaciones extranjeras así como expositores de Bélgica, Brasil, Suecia, Noruega, Alemania, Francia e Inglaterra, que aprovecharon para hacer un improvisado "congreso" avícola en el Teatro de los Jardines del Buen Retiro, en que se sentaron las bases para la fundación de una "Federación Avícola Internacional", para promover el intercambio de conocimientos Ornitológicos y Avícolas entre los distintos países. Esta exposición fue



La selección de aves hasta la mitad del siglo XX se efectuaba mediante el anillado e identificación individual, lo que se llamaba "selección por sortija".



# EXPOAVIGA

**SALON INTERNACIONAL  
DE LA TECNICA AVICOLA  
Y GANADERA**

# 81

**3/4/5/6 Noviembre 1981**



**RECINTO FERIA - BARCELONA (ESPAÑA)**





# BEBEDEROS DE CAZOLETA PARA AVICULTURA.



PARA AVES ADULTAS

PARA POLLITAS

- \* Varios años de experiencia con resultados positivos con todo tipo de agua
- \* Duración ilimitada

Nuestra fabricación comprende además toda clase de instalaciones avícolas

**aruas**

FABRICA Y EXPOSICION:

Ctra. de Vallecas a Villaverde, 295

Teléf. 203 02 41 - 203 67 85

MADRID 31



un gran escaparate de la Avicultura, una actividad que contaba con ilustres y entusiastas propagandistas, aunque no siempre bien comprendidos.

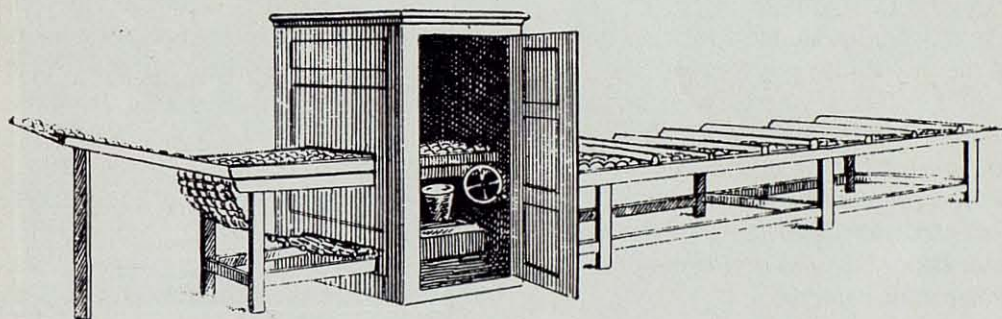
Para ilustrar brevemente cuál era la consideración de los avicultores a finales del siglo XIX, narraremos una breve anécdota referida a la afición avícola del Papa León XIII, *"del que se sabe que el presente que él más estima para hacer un obsequio a determinadas personas de su confianza, consiste en una cestilla de huevos frescos de sus gallineros y se complace en decir, que él no toma otros huevos que los de sus propias gallinas. No creemos que los que llaman chiflados a los que sentimos afición por esas aves, se atrevan a llevar su calificativo hasta las más elevadas personalidades de la Iglesia Católica"*.

El calificativo que merecían nuestros primeros avicultores queda pues bien claro...

1912 entre otros animales 126.778 gallinas, 2.349 palmípedas y 20.390 palomas; 86 incubaban de forma natural —con cluecas— y los restantes mediante un total de 321 incubadoras; los nacimientos medios de las primeras eran del 66 por ciento y los de las máquinas oscilaban entre el 40 y el 80 %.

En el año 1900 había en Barcelona más de 300 incubadoras, que producían al año más de 200.000 pollitos, de los que 35.000 procedían de la Quinta de los Martí Codo-lar, en Horta.

La incubadora fue introducida en España en 1894 y venía a suplir las "salas de cluecas". El proceso de incubación artificial se conocía desde muy antiguo, si bien las cámaras tuvieron que resolver grandes problemas antes de que su uso se generalizase. El sistema Roullier - Aumont a gas u otros medios de calefacción proporcionaron modelos para 120 y 200 huevos.



En el año 1902 se pusieron en funcionamiento las primeras miradoras automáticas de huevos con rendimiento de 6.000 huevos/hora.

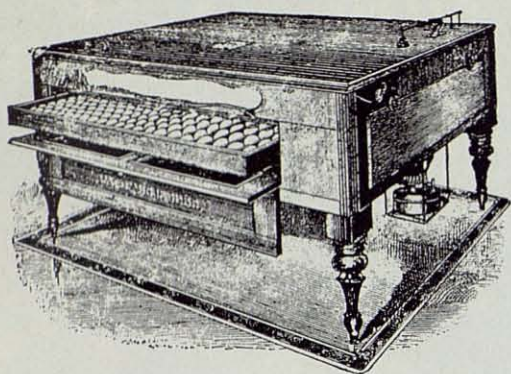
### La avicultura artesana

Aún cuando sería enormemente complejo enfocar con toda su dimensión la "Gallinocultura" y sin duda nos apartaríamos del objetivo de este trabajo, revisaremos algunos puntos que nos han resultado particularmente chocantes o que han sufrido mayor evolución.

Hay pocas estadísticas fiables de esta primera época. Los 137 socios de la "Sociedad Nacional de Avicultores" tenían en el año

En noviembre de 1899 la prensa española publicó el lanzamiento de las primeras incubadoras eléctricas, construídas por la "Sociedad de Electricidad de Strasbourg" y que disponían de volteo automático. Las críticas de la prensa avícola especializada las vio con mucho recelo y fue muy rigurosa con ellas dado su costo, el peligro de los cortes de luz y por *"... si ocurre un desperfecto en el aparato, como en España no hay talleres de construcción ni reparación de aparatos eléctricos, aún existiendo éstos no*





Incubadora modelo "Reliable" para 200 huevos.

*se hallarían en las poblaciones rurales, la compostura sería cara y larga".*

La alimentación recomendada para los pollitos consistía en una mezcla de cascarón, migas de pan y huevo cocido molido, todo a partes iguales y una segunda comida a base de migas de pan o avena muy finamente molida.

Si, se quería un buen crecimiento de los pollos se les daba avena o cebada, maíz "bien quebrado" y una quinta parte de mijo; además, *"durante la época de lluvias no está de más tener la preocupación de atar un pedazo de alcanfor y una piedra y colocarlo dentro del depósito de agua que tienen que beber: es uno de los mejores remedios contra los catarros"*.

Las aves cuyo crecimiento se pretendía fuese rápido recibirían una mezcla de avena y maíz a partes iguales molidos y una décima parte de una mezcla de salvado más carne picada.

La nutrición de las ponedoras era abundante y variada, siguiéndose una vieja norma peculiar: una ración de grano de cereal —dado a voleo— por la mañana, una ración de verdura al mediodía y un amasijo no demasiado pastoso al atardecer, con salvado, picaduras, pan, cáscara de huevos, etc.

A partir de 1902 las fórmulas para aves fueron perfeccionándose, apareciendo los primeros "ranchos" antecesores de los piosos compuestos actuales. Nos ha llamado singularmente la atención la publicidad de uno de los primeros alimentos llamado "Rancho Castelló, con Patente Paraisina" a cargo del conocido cartelista Antonio Utrillo.

La genética estudiaba básicamente el exterior de las aves y se criaban razas más o menos productivas, atendiendo siempre a su aspecto externo y en vista de los posibles galardones que podían obtener en los concursos locales o regionales. A principio de siglo se inició el control individual mediante marcajes o anillado de las patas, con lo que se comenzó la primera selección —"por sortijas".

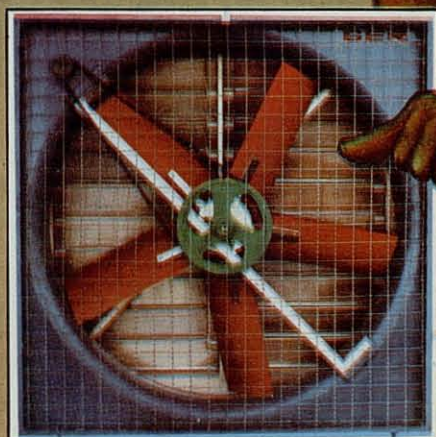
Las instalaciones o alojamientos eran muy diversos, variando según se tratase de



Interior del dormitorio y zona de puesta de un clásico gallinero de los años treinta. Obsérvese las tolvas de madera y los nidales con trampilla.



# SIN EL NO SE PUEDE ESTAR EN EL GALLINERO



## VENTIGRAN®

INDICADO ESPECIALMENTE  
PARA INSTALACIONES EN:  
Broilers - Ponedoras -  
Pollitas - Cerdos

CAUDALES COMPRENDIDOS  
ENTRE:  
24.000 y 50.000 m<sup>3</sup>/hora  
CON POTENCIAS DE 0,5 a 2 cv.

*Equipos concebidos para extracción de  
GRANDES CAUDALES DE AIRE  
A BAJA VELOCIDAD*

- *Mínimo consumo eléctrico*
- *Totalmente silencioso*
- *Materiales inalterables (Aluminio y Poliester)*
- *Duración ilimitada*
- *Sencillez de instalación*

### GER

GESTIONES, ESTUDIOS Y REALIZACIONES, S. A.  
CTRA. VALENCIA, KM. 6,300 - NAVES 12-13-15  
TEL. (976) 350558 - CUARTE DE HUERVA  
(ZARAGOZA)

SOLICITO MAYOR INFORMACION SOBRE "VENTIGRAN"

D. ....  
DOMICILIO .....  
TEL. .... POBLACION ..... PROVINCIA .....

REMITIR A: GER, S. A.  
CTRA. VALENCIA, KM. 6,300 - NAVES 12, 13 y 15 - CUARTE DE HUERVA - ZARAGOZA



# TIAMUTINA<sup>®</sup>

## La mejor protección

### MYCOPLASMAS

Gallisepticum  
Synoviae  
Meleagridis

### ENF. MYCOPLASMICAS

C.R.D.  
Artritis  
Sinusitis del pavo



REG. T. M. SANDOZ - BASILEA



**LABORATORIOS REVEEX, S.A.**

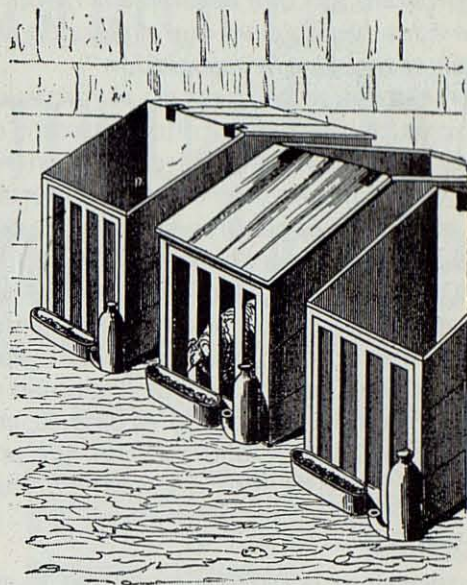
Constantí, 6 y 8 - Tel. (977) 34 27 07\* - Telex 56852 RVEX E - REUS (Tarragona) ESPAÑA



jaulas para pollitos —polleras—, reproductores o gallinas para la puesta; los modelos eran muy numerosos. Los gallineros disponían básicamente de una zona para el día, una zona de descanso o umbráculo y el dormitorio: como puede verse, había todo tipo de comodidades. Cada clase de ave tenía su alojamiento especial: las cluecas tenían sus instalaciones, así como los diversos lotes de reproductores y las aves seleccionadas. Los gallineros exigían mucho espacio, formándose como máximo lotes de 200 gallinas pues *"el parque destinado a las aves es para su solaz, debe ser lo más grande posible y el parque mejor es el que no tiene límites"*. Los parques se cercaban con alambres de triple torsión y su altura mínima debía ser de dos metros. Las medidas ideales para los reproductores era de 25 metros cuadrados para un lote de 10 gallinas y 1 macho. Los dormitorios eran estancias de reducidas dimensiones, bien orientadas y con los aseladeros correspondientes; para albergar 100 aves se recomendaban casetas de 6 x 4 m. Por último se recomendaba un cobertizo para cobijar a las gallinas en los días lluviosos o para su descanso durante el día.

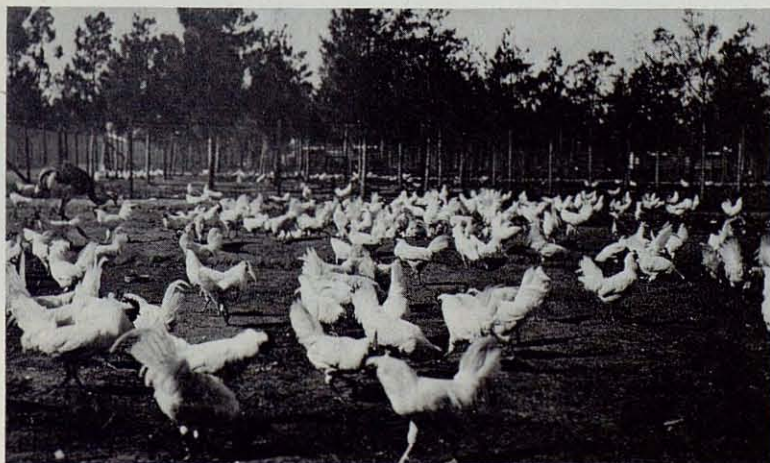
Estas instalaciones contaban con un completísimo y surtido "ajuar" para alimentación, abrevamiento y reposo de las aves que tuvieron la fortuna de habitar en tan confortables condiciones.

El manejo artesano contaba con una mano de obra aficionada que preparaba con esmero aves para los mejores y más exigentes gourmets —nos referimos a la prepara-



Cajas para incubación, precedidas de un departamento para que la clueca salga a comer.

ción de capones—, a la selección de actividades avícolas según los meses, al conocimiento de la psicología de las aves y con esmero por cumplir con todas las obligaciones del buen avicultor. La experiencia era muy importante, por ello se recomendaba *"empezar el negocio con ocho o diez gallinas y un gallo de veinte meses a dos años: en el primer año estas diez gallinas, suponiéndolas medianas ponedoras darán 1.200 huevos, suponiendo que de ellos 800 sean incubables, tendremos 600 pollos, que es una pobre proporción y si mueren el 50 por*



Parques de gran extensión para reproductores (década 1940).



*ciento darán 300 que llegarán a la madurez y con ellos bastará para que al segundo año dé gran ensanche a la negociación".*

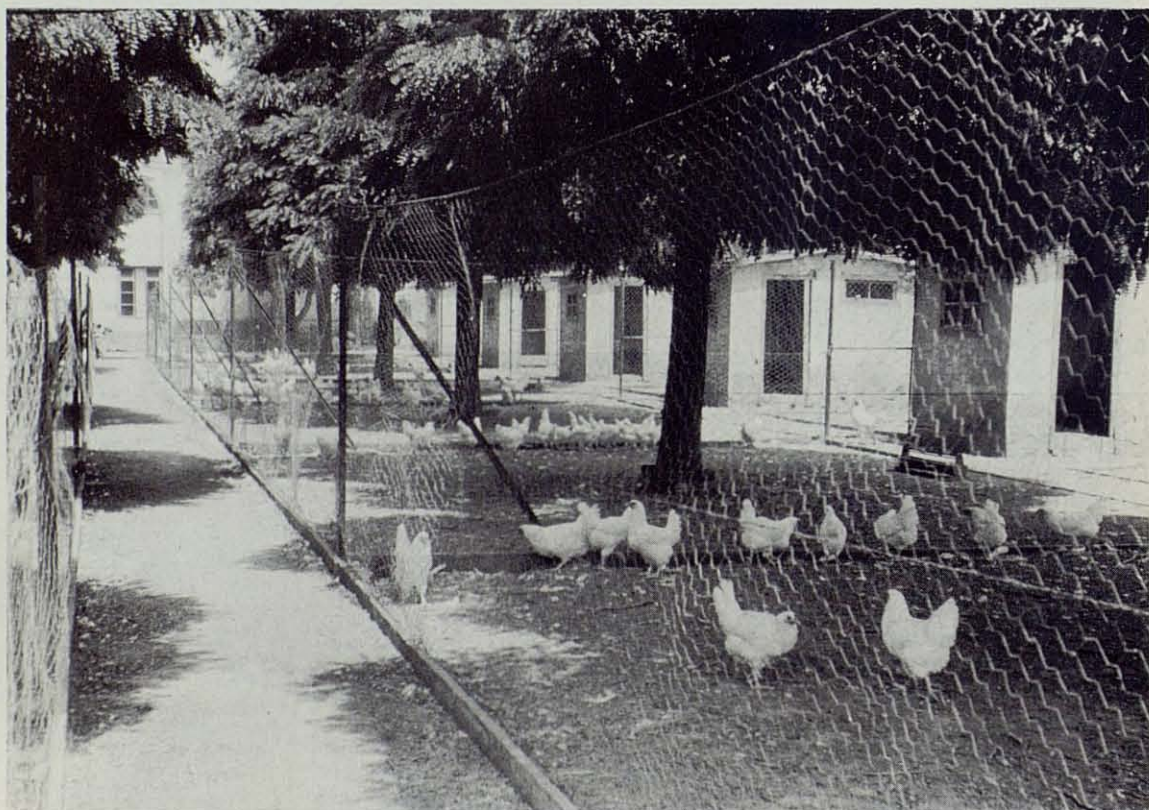
Con tan estrechas miras no es raro que a principios de siglo la avicultura artesana española llevase un notable retraso con respecto a la europea y americana, importándose en aquella época gran cantidad de productos avícolas, especialmente huevos frescos: Del año 1902 datan las primeras "miradoras mecánicas de huevos" que tenían un rendimiento de 6.000 huevos-hora; época en que los Estados Unidos disponían de más de 5 millones de criadores de aves, con un total de 233.500.000 gallinas, que producían 1.293.819.186 docenas de huevos cuyo valor en dólares-oro era de 144.286,158.

Si revisamos la patología aviar en la avicultura artesanal, observaremos cómo se conocían buen número de problemas que siguen siéndolo hoy en día, como la onfali-

tis, el coriza, el cólera, la difteria, la tiña, etc.; la Historia de la patología aviar nos demuestra cómo las aves merecían atención sanitaria, no sólo con desinfecciones sino con servicios técnicos adecuados. En nuestros apuntes sobre la patología aviar hemos de mencionar a un pionero entre los veterinarios especialistas en avicultura: nos referimos al Profesor veterinario de la Real Escuela Superior de Avicultura —la cual, en su "Laboratorio bacteriológico y de Clínica Aviar" se adelantó en muchos años a su tiempo—, D. Jaime Gras.

Los resúmenes del "Parte mensual de enfermería" señala casos de muguet, oftalmía, sarna, catarro nasal, fracturas, anemia, disentería, vermes intestinales, etc. con sus respectivos tratamientos a base de antisépticos, colirios, embrocaciones antisépticas, tanalbina, santonina, calomelanos, etc.

Por las reseñas y libros del laboratorio, comprobamos cómo se efectuaban en dicha



Gallineros tipo colonia con parques sombreados mediante arbolado. Lotes de reproducción.



Intervet

# un nuevo avance en el control de la enfermedad de gumboro en broilers

UAB  
Universitat Autònoma de Barcelona

La situación actual en cuanto a enfermedad de Gumboro se caracteriza por:

- la presencia del virus de Gumboro en casi todas las granjas donde se alojan aves, por lo que la lucha profiláctica contra esta enfermedad debe ser incluida en todos los programas.
- las más importantes pérdidas económicas se deben a la infección temprana cuya frecuencia va aumentando y contra la cual es necesaria una buena inmunidad en las primeras semanas de vida.
- las vacunas vivas dan resultados variables en manadas con diferentes niveles de anticuerpos maternos. En efecto, la falta de homogeneidad en los niveles de anticuerpos maternos imposibilita prácticamente la elección de un programa de vacunación ideal con vacunas vivas.

De estas observaciones ha nacido la idea que la mejor solución sería obtener una hiperinmunización de las madres para transmitir a los broilers niveles de anticuerpos altos y homogéneos suficientes para protegerles durante el período peligroso sin necesidad de revacunarles con vacunas vivas.

Este resultado lo ha conseguido Intervet, vacunando a las reproductoras con Nobi<sup>®</sup>-Vac Gumboro (inactivada).

nobi<sup>®</sup>-vac gumboro (inactivada)



**Intervet**

Laboratorios INTERVET, S.A.  
Polígono Industrial «El Montalvo»  
Apartado 3006  
SALAMANCA  
Teléfonos: (923) 21 98 00 - 01 - 02  
Telex: 26837

70 personas trabajan  
en Intervet al 100%  
de su tiempo,  
para investigar y  
desarrollar nuevos  
productos destinados a la  
salud animal.  
nobi-vac gumboro (inactivada)  
y gumboro d78 nobilis  
son el resultado de uno  
de los aspectos de este trabajo.



**RANCHO CASTELLÓ**  
CON  
PATENTE

**PARAISINA**

EL MEJOR ALIMENTO Y MAS  
ECONÓMICO PARA LAS **AVES**  
DE **CORRAL** FÁBRICA EN  
ARENYS DE MAR



A. Utrillo

EXPLOTACIONES MATERIAL Y PUBLICACIONES AVICOLAS

**S. CASTELLÓ**

DIPUTACIÓN 301, BARCELONA

Anuncio del Rancho Castelló del grafista Antonio Utrillo (1902).

Escuela siembras en suero y caldo a partir de productos patológicos y exámenes microscópicos, inoculaciones, etc.

La clínica aviar, en las condiciones de la avicultura artesana, era lógicamente a base de acciones individuales sobre los animales enfermos, efectuándose operaciones tales como curación de abscesos, reducción de fracturas, observación individualizada de cada una de las aves en la enfermería —la

cual abandonaba cuando era dada de alta—, etc.

Así pues, la avicultura artesanal, que estaba notablemente atrasada en España, fue el primer paso de un futuro brillante, que se inició aproximadamente después de la I Guerra Mundial, período que nosotros llamaremos de la avicultura profesional, como paso intermedio entre la Avicultura-Artesanía y la Avicultura-Industria.



## La Avicultura profesional

Si hemos relacionado la primera fase de la Historia de la Avicultura con dos destacados acontecimientos, como fueron la fundación de la "Sociedad Nacional de Avicultores" y la "I Exposición Internacional de Avicultura de Madrid", esta la ligamos estrechamente con otro destacado acontecimiento, esta vez a nivel mundial. Finalizada la contienda bélica 1914-1918 se organizó una reunión avícola que marcó época: nos referimos al "I Congreso Mundial y Exposición de Avicultura" celebrado en La Haya, del 3 al 10 de setiembre de 1921 y organizado por la que después sería la Asociación Mundial de Avicultura Científica o WPSA. Este certamen supuso una puesta al día de la avicultura, que habiendo llegado a su mayoría de edad era una actividad de gran importancia económica; tomaron parte en el mismo más de 1.000 asistentes procedentes de 18 países. España aportó 33 congresistas y dispuso de un pabellón propio. No cabe decir, que asistió la flor y nata de la avicultura; la innovación más destacada fue sin embargo el contenido científico a cargo de destacados ponentes y el enfoque internacional de los problemas comunes que presentaba la crianza de gallinas y demás aves: las enfermedades, la alimentación, la necesidad de fomentar la enseñanza avícola a todos los niveles, la mejora de los métodos terapéuticos, la etnología aviar, la reglamentación de epizootias, etc.

En el pabellón español de la exposición figuraron los libros y trabajos editoriales españoles de Santos Arán, Escaudon, Montellano del Corral, Navarro Soler, López y López, Crespo, Jordá, Castelló, etc., exhibiéndose magníficos lotes de aves de razas autóctonas Castellanas, Prat, Andaluzas, Zamoranas negras, Valencianas sagüeñas y como primicia, el primer lote de aves "Paraíso" que venían siendo seleccionadas desde 1916.

Los detalles de este I Congreso Mundial, presidido dignamente por los ilustres zootecnistas Brown y Levinck e inaugurado con toda solemnidad por la reina Guillermina de Holanda, figuran ampliamente reseñados e ilustrados en la revista "Mundo Avícola" de aquella época.

Como iniciativa de gran importancia de la "Asociación Internacional de Profesores e Investigadores Avícolas" —que actualmente es la "Asociación Mundial de Avicultura Científica"— fue la decisión de crear una revista especializada que llevaría por título "The International Poultry Digest"

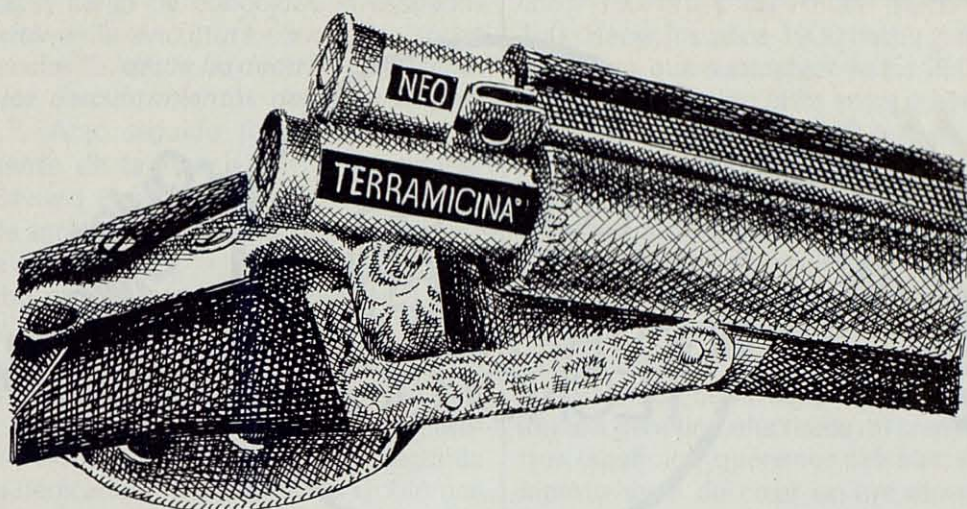
Tres años más tarde, otro máximo acontecimiento iba a tener lugar en España y más concretamente en Barcelona: la organización del "II Congreso Mundial de Avicultura" (1924).

La importancia del Congreso de Barcelona, celebrado entre el 10 y el 18 de mayo de 1924 merece un capítulo aparte, dada la vistosidad y concurrencia. Asistieron sus majestades los Reyes de España y el Príncipe de Asturias; el marco de la exposición resultó espléndido al contarse con los nuevos pabellones para la Exposición Universal, los denominados hoy día Palacios de María Eugenia y Alfonso XIII; la asistencia fue de unos 600 congresistas, calculándose que visitaron la exposición avícola unas 150.000 personas. La exposición presentó la avicultura de 22 países, asistiendo 37 al Congreso científico.

La organización del certamen corrió a cargo de la Real Escuela de Avicultura y la Asociación General de Ganaderos del Reino. La revista "Mundo Avícola", número 28, publicó un número extraordinario ampliamente ilustrado que nos ha impresionado vivamente, dado el lujo, amplitud y magnífica presentación de los pabellones o stands de la "Real Quinta del Pardo", Ministerio de Fomento, Ministerio de la Guerra, Ministerio de la Marina, Granja Paraíso, Torre Melina, etc.

Centrándonos al Congreso, este se inauguró solemnemente en el Paraninfo de la Universidad con la presencia de las autoridades nacionales y extranjeras abriendo el acto el Secretario del Comité organizador D. Ignacio Clarió, tras el cual el Presidente primero de dicho Comité, Prof. Salvador Castelló, pronunció el discurso de apertura y bienvenida, en que aprovechó el recinto universitario para ensalzar la avicultura como una actividad que en los países anglosajones ya estaba plenamente unida a las Cátedras y estudios superiores, diciendo que al Congreso se habían presentado 86 po-





cuando se impone  
una acción  
resolutiva

**Neo-Terramicina®**

La poderosa asociación  
de dos antibióticos que se  
complementan por su actividad  
terapéutica y se potencian  
por su sinergismo.

**pfizer**

DIVISION VETERINARIA Apartado 600 MADRID



# ¡INDUSTRIAL AVICOLA · GANADERO!

¿Quiere  
EXPORTAR?

EQUIPOS  
MAQUINARIA  
INSTALACIONES  
TECNOLOGIA

¿Quiere  
COMPRAR?

## La Asociación Nacional de Maquinaria y Equipos para Ganadería y Avicultura



**AMEGA**

### LE AYUDARA A EXPORTAR

SERVICIOS DE AMEGA PARA  
EL FABRICANTE

- \* Promoción a nivel mundial.
- \* Participación en Ferias Internacionales
- \* Participación en Misiones Comerciales.
- \* Tramitación de demandas de todo el mundo.
- \* Ofertas "llaves en mano".
- \* Tramitación de subvenciones oficiales.
- \* Asesoramiento sobre exportación.
- \* Búsqueda de representantes extranjeros.
- \* Defensa de los intereses del Sector.

¿LE INTERESA FORMAR PARTE DE  
AMEGA?

### LE INFORMARA SOBRE EMPRESAS Y PRODUCTOS ESPAÑOLES

CONSULTE A AMEGA SOBRE SUS  
NECESIDADES

- \* Maquinaria, equipos e instalaciones para granjas.
- \* Mataderos, conservación y preparación de carne.
- \* Fábricas de piensos y silos.
- \* Plantas completas "llaves en mano".
- \* Manutención de estas industrias.
- \* Aprovechamiento de subproductos.

LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DEL  
SECTOR SE PONE A SU DISPOSICION

INFORMESE

**AMEGA**

Casanova, 118 Barcelona-36 (Spain) - Teléfono (3) 25433 00/09 (93)  
Telex: 51130 fonotx e Code 16-00140





nencias a cargo de conocidos investigadores, pues en la avicultura concurrían todas las ciencias "... desde las doctrinas mendelianas a los descubrimientos del inmortal Pasteur...". Acto seguido tomó la palabra el Presidente de la Asociación Internacional Mr. Edward Brown quien tuvo vivas palabras de agradecimiento a España por tan caudalosa acogida.

Hubo cuatro ponencias generales o Secciones bajo los siguientes títulos: "Experiencias e investigaciones mundiales", con varios trabajos españoles debidos a los Dres. Tello, Rosell y Vilá, Prof. Castelló, Dr. Molló y el Rdo. P. Pijiula. La Sección segunda estaba dedicada a "Acción de los Gobiernos y de la Asociaciones sobre el fomento y la enseñanza de la Avicultura". La tercera estaba dedicada a la "Higiene y enfermedades de las aves de corral", en que destacó un informe sobre el estado de los estudios sobre las enfermedades, por el Instituto Pasteur—los españoles aportamos dos trabajos debidos al Dr. Cervera y al Rdo. P. Barnola—. La Sección cuarta se refirió a "Producción y comercio de huevos y de aves", en que las intervenciones españolas fueron otro trabajo del Prof. Castelló sobre iluminación de las ponedoras por la noche, el del Sr. Guillén García sobre producción y consumo de productos avícolas en España y otro precisamente titulado "Historia de la Avicultura Española" a cargo del arenyense Sr. Jaime Ferrer Calbetó.

El Congreso fue clausurado por el presidente del "Directorio", el General Primo de Rivera.

Las labores del Congreso fueron recogidas en un Libro que constituye un documento históricamente muy valioso.

El período entre las dos guerras mundiales desde el punto de vista de la genética, se vió marcado por los progresos en el campo de las razas especializadas y estirpes de puesta o carne, que competían en los diversos y abundantes concursos de producción. Muchas asociaciones avícolas y ganaderas organizaron concursos de puesta.

Los zootecnistas más ilustres sentaron las bases de la producción; los niveles de puesta de la Leghorn eran de 170 a 200 huevos/año, en tanto que las Plymouth Rock daban 155-160, las Orpingtons y Wyandottes

entre 150-170 y las Rhode Island de 145-160. Hacia los años 1930 había campeonas de puesta que superaban ya los 250 huevos al año, cuando diez años antes era muy raro hallar aves de más de 220 huevos a título de récord individual.

Se valoraron definitivamente las relaciones peso ave-peso huevo, la fecundidad, la consanguinidad, el color del huevo y su calidad, los ritmos de puesta, la genética de la cloquez, la conformación cárnica, la creación de aves mestizas, etc.

Al margen de la depurada y laboriosa selección genética efectuada en granjas y centros españoles, queremos destacar el primer intento serio de crear un ave especializada de aptitud mixta puesta-carne; se trata de la "raza Paraíso", cuya fijación de caracteres quedó resuelta tras 6 años de trabajos, partiendo de gallinas de las razas Catalana del Prat, Rhode Island blanca y Orpington blanca.

Diezmados los gallineros tras la guerra civil española, se repoblaron con aves de similares características a las que hemos citado, dada la imposibilidad de introducir híbridos de alta producción, que comenzaron a invadir el mercado mundial a partir del año 1950.

Si el Congreso de La Haya representó el inicio de un importante impulso zootécnico, los avances posteriores más notables fueron la introducción de la iluminación artificial de los gallineros para la puesta, la iniciación de la avicultura intensiva, el comienzo de las baterías, el establecimiento de métodos para reducir la mortalidad, la introducción en Europa del sexaje japonés (1935), los estudios sobre embriología aviar, los sistemas para desinfección de las incubadoras, la prevención sistemática de las enfermedades, etc.

En materia de alojamientos se efectuaron también progresos, si bien menos ostensibles que en otros campos de la zootecnia. En general había una tendencia orientada hacia espacios más restringidos, si bien ello suponía de inmediato un aumento de las enfermedades.

En cuanto al material de manejo se introdujeron algunas novedades en lo que a automatismos se refiere; merece ser mencionado el papel importante ejercido por los



nidales con trampilla para el registro individual de las gallinas ponedoras, para conservar sólo las gallinas *"que daban más de 130 huevos al año"*.

Otra precupación de los avicultores era la cría de pollitos recién salidos de las cada vez más capaces incubadoras; habría una necesidad de dar calor a los pollitos —en lotes de 50 o 100— utilizándose calefactores de leña, de petróleo o eléctricos. Las criadoras más acreditadas eran las "cluecas artificiales" de tipo americano de forma cónica o cilíndrica.

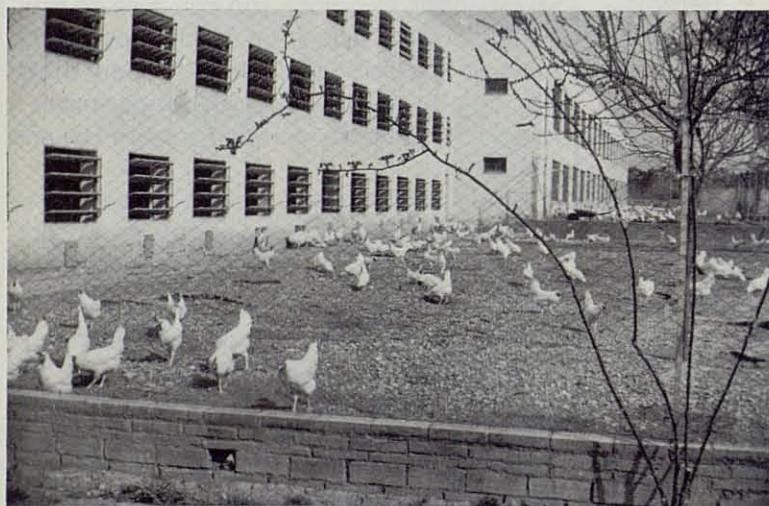
Hacia el año 1930 y en las dos décadas que le siguieron los avances en materia de ambiente impulsaron la instalación de alojamientos cerrados, con una gran abertura hacia el mediodía y techo inclinado. En las zonas sub-urbanas se utilizaron incluso gallineros de varias plantas para las ponedoras —"gallineros rascacielos"—, siendo Reus y comarca un buen ejemplo de ello.

660.000 huevos, con una producción anual de 2.000.000 de pollitos, cifra descomunal para aquella época.

El campo de la alimentación amplió notablemente sus horizontes al descubrirse el equilibrio de las raciones, las exigencias en prótidos, el papel de la mayor parte de las vitaminas, el papel de muchos minerales, etc.

Las primitivas fórmulas alimenticias a base de 3 o 4 ingredientes se hicieron más complejas a medida que se mejoraban los conocimientos acerca de las exigencias nutritivas y se elaboraban nuevas formas de piensos compuestos. Las materias primas estaban muy ligadas a las explotaciones agrícolas y no se utilizaba la soja, si bien se conocían sus cualidades nutritivas.

En la penuria alimenticia de la Guerra Civil española, apareció una de las más curiosas publicaciones de nutrición que hemos visto: se trata de un librito de 37 páginas



Gallinero "rascacielos" con parques de tierra en la planta baja. (Década 1950).

La incubación artificial avanzó considerablemente; en España había en el año 1920 varios modelos de incubadoras Ma-mouth para 2.500 huevos, fabricadas por la Compañía americana Buckeye, que producía en aquel entonces unidades para 4.600 y 10.300 huevos, disponiendo de regulación térmica, volteo automático, aireación regulada, etc. Para apreciar el avance de la técnica avícola americana, basta recordar que la Smith Standard Co. disponía en 1920 de una sala de incubación para

editado por la Generalitat de Catalunya, titulado "L'alimentació de l'aviram en temps de guerra" \*, en el que figuran fórmulas a base de las más extravagantes primeras materias: hojas de árbol, bellotas molidas, hierbas, cascarilla de arroz, huesos, algarrobas, etc.

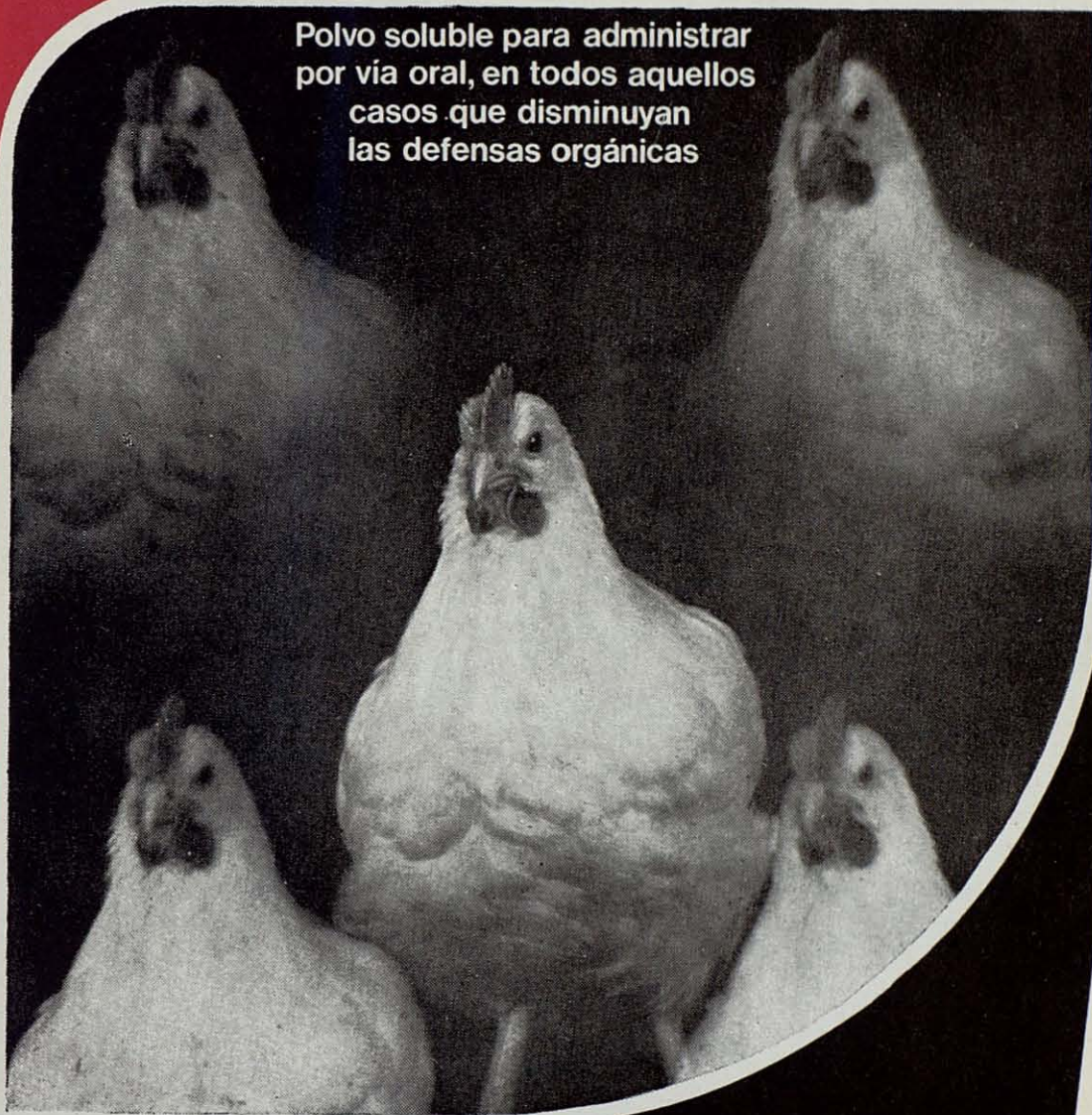
En patología y terapéutica se produjeron algunos avances, como podemos apreciar a través de los estudios presentados a los Congresos avícolas y en las publicaciones de la época. Se presentaron con gravedad

(\*) "La alimentación de las aves en tiempo de guerra".



# ANTI-STRESS ovejero

Polvo soluble para administrar  
por vía oral, en todos aquellos  
casos que disminuyan  
las defensas orgánicas



**RESPIVAC** Polvo soluble  
para administrar en el agua de bebida para la prevención  
y tratamiento de las reacciones post-vacunales en avicultura



**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**  
Apartado de Correos 321 • Teléfono \*23 57 00 • LEON



# Energía segura para sus proyectos

Construir, vencer la hostilidad de la naturaleza y elevar estructuras ambiciosas, es cuestión de energía

Ud. necesita energía, «Fuerza eléctrica» para cubrir sus necesidades en cada momento.

Un equipo electrógeno de Electra Molins le asegura contra las molestias, daños y costes de un corte en el suministro eléctrico en empresas, hoteles, clínicas, etc.

## Electra Molins Grupos Electrógenos

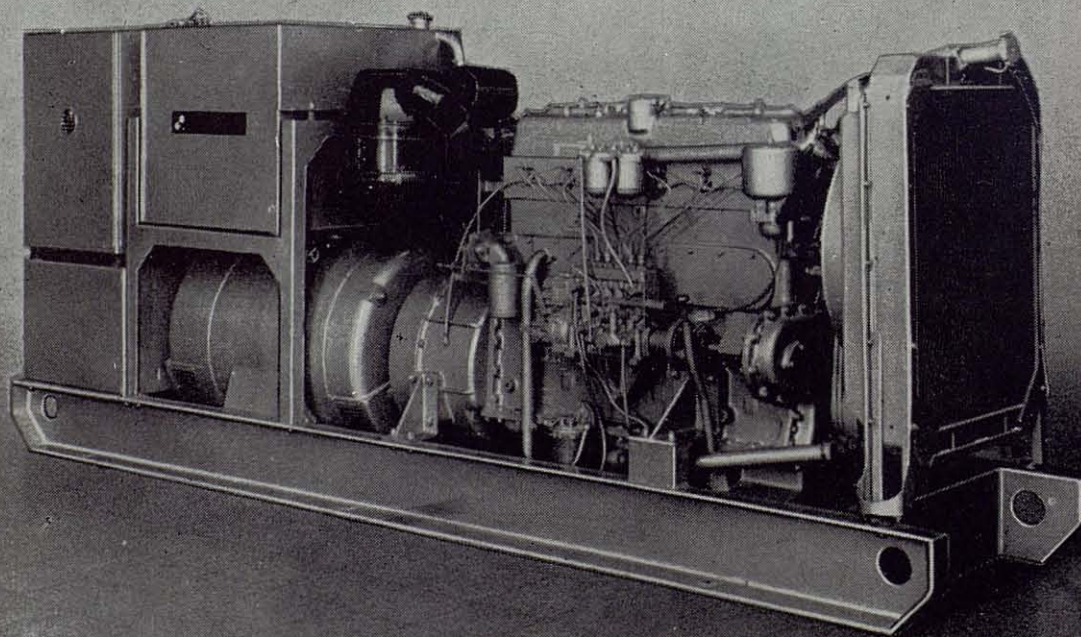
Equipos de arranque manual o automático fijos y transportables que le aseguran energía y potencia constante.

Equipos de continuidad para ordenadores y procesos que no pueden admitir ni un micro-corte.



### **Electra Molins S.A.**

25 años de experiencia en grupos electrógenos.  
Avda. Jose Antonio, 434. Teléfono: 325 06 50\* - Barcelona-15.





las enfermedades verminosas, por ácaros y los problemas respiratorios —catarros—, así como las entonces llamadas “coccidiosis” —fruto de la mayor concentración de aves en los gallineros— y la parálisis aviar (leucosis).

Un problema gravísimo en esta época y hasta bien entrada la década de los años cincuenta fue la pullorosis o diarrea blanca bacilar, que obligaba a hacer reiteradas y clásicas pruebas de aglutinación rápida para descartar a las aves positivas.

Merece mención especial la irrupción de la peste aviar en España a fines de los años cuarenta, que provocó una mortalidad increíble y con ella la ruina de numerosos avicultores.

Durante esta época se formaron los primeros patólogos y especialistas, no sólo en el diagnóstico de las enfermedades sino en el aspecto terapéutico, con la preparación de sueros y vacunas.

Es de destacar la presencia de algunos técnicos en laboratorios y en Escuelas agrarias y de Veterinaria, velando por los intereses de los que acudían en demanda de ayuda. Nos referimos a los Dres. Corominas, Ferrán, Bastons, Solé, Polo Jover, Brufau, Blanco, Luque, Orozco, Amich Galí y muchos más en toda nuestra geografía.

La producción avícola estaba muy atomizada y básicamente localizada en las casas de campo como una actividad complementaria. Las manadas de pollos eran de 50 a 200 aves, las cuales se adquirían con 4 o 5 meses de anticipación sobre la fecha prevista para su consumo, que coincidía generalmente con festividades muy especiales: Fiestas Mayores, Navidad, Año Nuevo...etc.

La producción huevera estaba en manos de pequeñas granjas y canalizada a través de una extensa red de recoveros, pequeños almacenistas y distribuidores. España importaba gran cantidad de productos avícolas, especialmente huevos, procedentes de Europa. Hacia 1930 se consideraba que el censo de gallinas de puesta era de 16.000.000 de aves —criadas en régimen campero en su mayoría.

Esta fase de expansión de la Avicultura como fuente de ingresos —a la que se dedicaban muchos agricultores—, contó con el apoyo de una importante producción biblio-

gráfica especializada. Reseñaremos algunos títulos de obras originales españolas, que sin duda marcaron época en su tiempo y que en muchos casos fueron incluso “best-sellers” como “El Arte de criar gallinas” del Prof. S. Castelló, del que en un año vendió más de 10.000 ejemplares; otras obras del Profesor Castelló fueron: “El Catecismo del Avicultor” (1925), “Las gallinas y sus productos” (1934), “Avicultura: curso de gallinocultura e industrias anexas”, “La avicultura en el campo” (1941) y “Apuntes de Historia de la Avicultura” (1948).

Desde 1899 en que se publicó “Cría lucrativa de gallinas” de D. Diego Navarro Soler, se produjeron obras muy significativas entre las que destacamos: “La gallina” de J. Montellano (1919), “El corral y sus huéspedes” de M. Escandón (1910), “Las aves y sus productos” de Santos Aran (1921), “Avicultura Industrial” de J. Rubio (1923), “Curso Práctico de Avicultura” de M. Piñón, “Apuntes de Avicultura” y “Gallinas y gallineros” de R. Crespo (1927 y 1929), “Orientaciones avícolas” de F. Hidalgo (1928), “Divulgaciones avícolas” de A. Barceló (1944), “Manual de Avicultura” de J.M.<sup>a</sup> Lasheras (1951), “El nuevo arte de criar gallinas” y “Curso de gallinocultura” de Federico Castelló (1950 y 1956) y “Enciclopedia de la Avicultura” de César Agénjo (1956).

### La avicultura industrial

La liberalización económica del año 1959 representó un cambio brusco y radical en el desarrollo de nuestra avicultura. Esta situación promovió la salida de nuestros jóvenes técnicos al extranjero, cuya avicultura estaba notablemente más avanzada y la lógica introducción de nuevas técnicas, nuevos productos y nuevas aves.

La nueva situación creada en los años sesenta llega sin solución de continuidad hasta nuestros días. Los cambios producidos en la época del “boom” avícola fueron enormes y trascendentes, si bien muchos de ellos 20 años después ya son historia.

La enumeración de los acontecimientos sucedidos a partir del año 1960 es una carrera vertiginosa hacia el aumento de la producción industrial a gran escala.



En el campo de la nutrición se introdujeron nuevas materias primas como la soja, pero también gran cantidad de aditivos y estimulantes del crecimiento —unos de naturaleza biológica y otros de tipo químico— cuya enumeración haría interminable la relación de sustancias que se utilizaron o que se utilizan todavía en las raciones para aves.

Con ello se produjo un notable descenso de los índices de transformación del pienso en huevos o en carne, si bien al principio se apreció una brusca reducción de la calidad de los productos avícolas en relación con los de “antes”. Se construyeron grandes plantas de incubación en los “polos de desarrollo avícola”, con inversiones espectaculares en las zonas del Penedés, Tarragona, Reus, Valladolid, Huesca, Lérida, Sevilla, etc., en donde se levantaban o remozaban más y más naves para alojar millares de reproductoras pesadas o ligeras que llegaban de Europa y de los Estados Unidos.

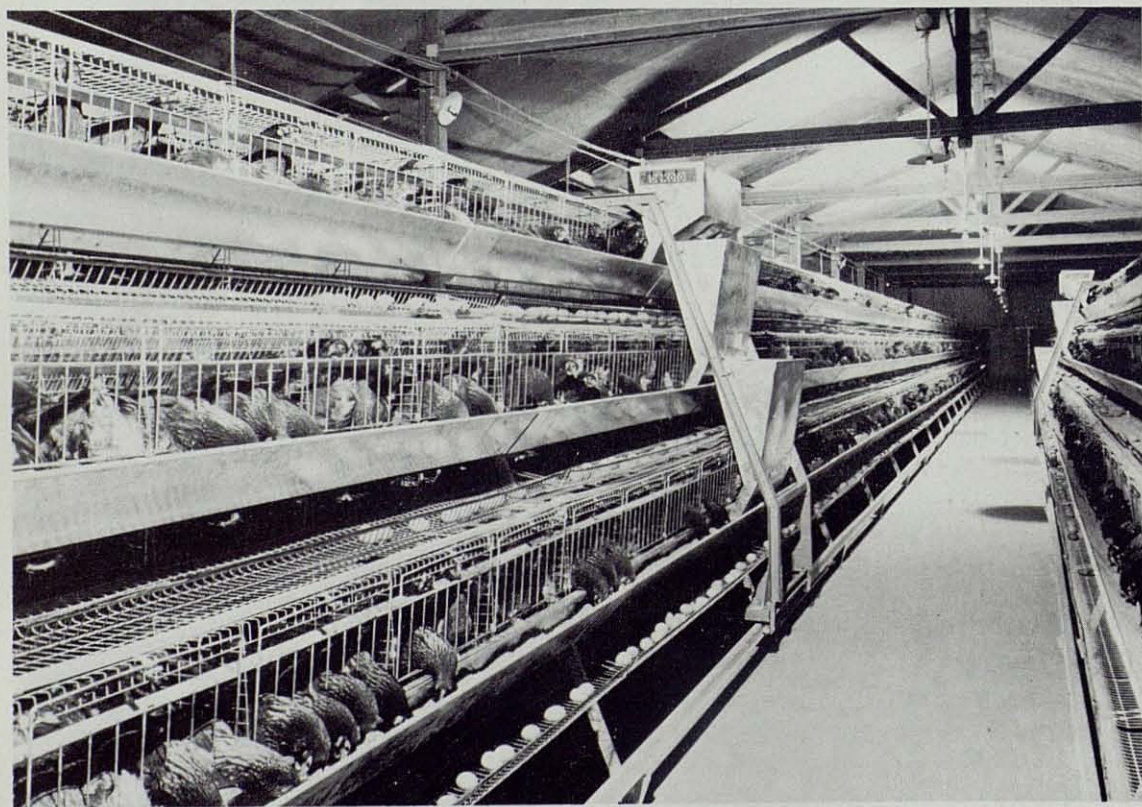
Se introdujeron en España las multinacionales del equipo avícola, que con sus

equipos automáticos para comederos, bebederos, aireación, puesta, cría y recría, etc., compitieron con las firmas nacionales...

Se promocionó enormemente la construcción de naves de 12 m. de anchura para la crianza de broilers y por último se instalaron grandes mataderos industriales de aves.

Al inicio de los años 60 los avicultores que se habían dedicado a esta actividad durante los años precedentes se adaptaron rápidamente a la nueva situación y se dedicaron al engorde o a la producción huevera por su cuenta con lotes entre 500 y 5.000 aves, existiendo al poco tiempo problemas de subreproducción con derrumbamiento de precios y los consiguientes vaivenes y deserciones. La alegría con que se montaron muchos gallineros finalizó en sendos fracasos para sus promotores, que fueron desapareciendo paulatinamente absorbidos por las operaciones concertadas e integraciones.

La genética más o menos afortunada que se había hecho en España y cuyos progre-



Baterías de tres pisos para la puesta con distribución automática del pienso y recogida de huevos manual (década 1970).

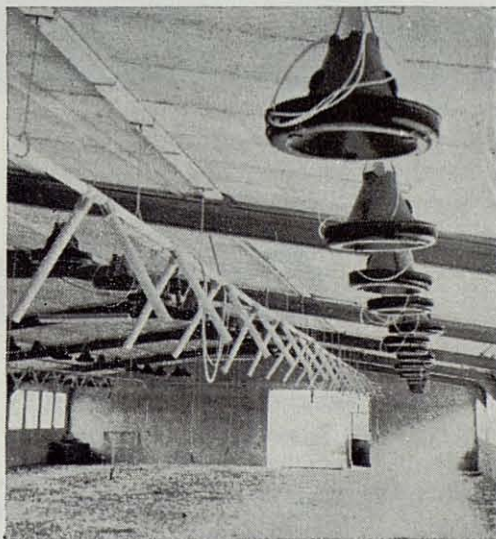
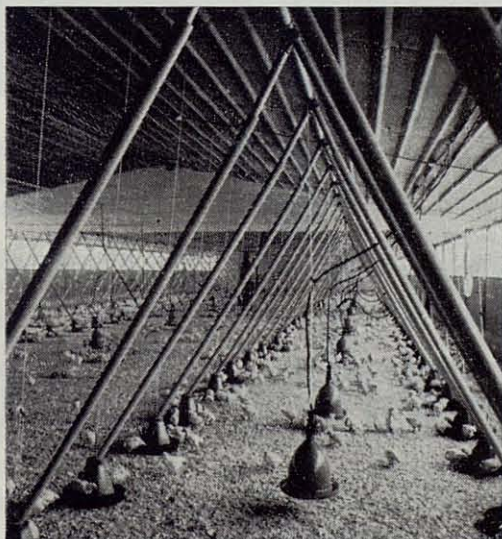


# COMEDERO AUTOMATICO AEREO

„el sin problemas“

- Presentado en dos versiones: de uno o dos circuitos independientes.
- Cada circuito puede:
  - \* Actuar con regulación independiente.
  - \* Cerrar el suministro de pienso, independientemente del otro.
  - \* Suministrar un tipo de pienso distinto en cada circuito con una sencilla adaptación opcional.
- Permite abastecer dos o más navés, incluso en pisos superpuestos, cubriendo grandes longitudes.
- Permite la fácil limpieza de la nave.
- Proporciona la ración adecuada a cada ave sin triaje de alimento.
- Mejora notablemente el índice de conversión.
- Dispone de interruptor automático de parada por causas accidentales.

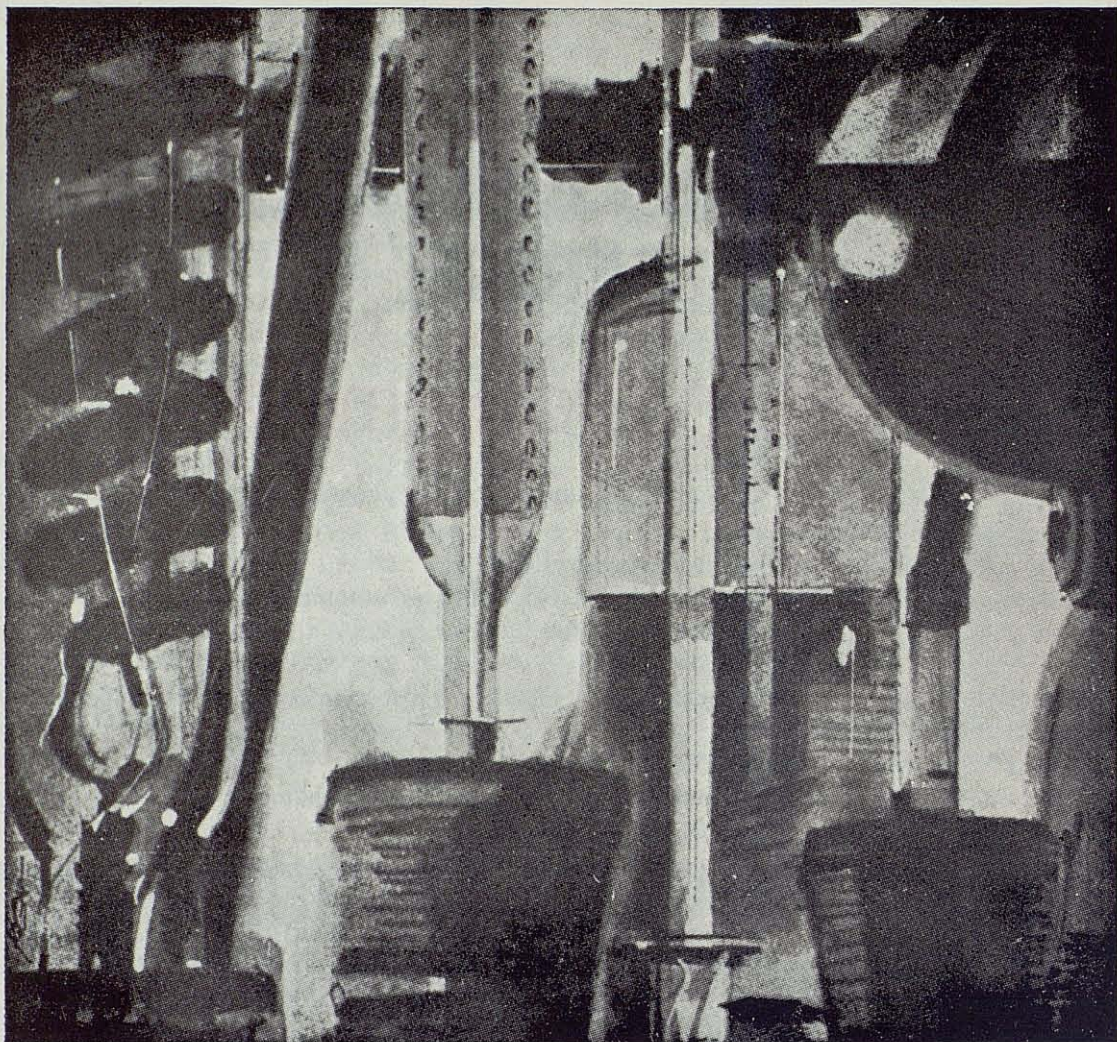
Disponemos de varios sistemas de automatización de los comederos para cubrir cada necesidad.



**EQUIPOS PARA  
AVICULTURA Y  
GANADERIA**

Santa Magdalena, 19-21  
Apartado 195 - Tel. (93) 892 08 78  
Dirección telegráfica: JARB  
VILAFRANCA DEL PENEDES (Barcelona)





# vacuna contra la peste aviar Leti

*Preparación científica  
Experiencia industrial  
Rigurosas normas de control*

*inactivada por  
Beta-Propiolactona  
con excipiente oleoso*



DIVISION VETERINARIA LETI  
Rosellón, 285 - Barcelona/9 — Av. J. Antonio, 68 - Madrid/13



sos eran evidentes en ciertas estirpes de Castellanas o de Leghorns, se vió literalmente "barrida" por la entrada en tromba de las estirpes híbridas americanas, francesas, japonesas, israelíes, etc. que nos llegaron con mayor o menor fortuna. La década de los 60 fue la época de oro del desarrollo avícola, de estos años recordamos aún con cierta nostalgia algunos nombres. Recordando las aves selectas de importación hemos podido anotar los siguientes híbridos para carne: Shaver-Starbro, Ross, Kim Cross K-44, Anak, Pilch's, Ledbrest, Peterson, Roca-60, Arbor-Acress 50, Vantress, Nichols L, Bovans, Holzgreffe, True Lines, Peterson 72, Hubbard Cobb's, Stud 160, Lohmann, Hybro..., y entre las diversas variedades de ponedoras recordamos las Garrison X-300, Garrison Golden Six, Stone's, Harco, Whitelink, Yarcon, Yoniv, Yafa, Nederlop, C.P.I., Kath-Line, Ross, Kim-Brown, Starcross 288, Starcross 566, Ames-in-cross, Vancress, Silver Cornish, Kimber, Dekalb, Arbor Acres Red, Anthony's, Hy-Cash, Shaver, Welp-Line 937, Ideal 3 W-2, Queen, Babcock Iber-Braun, Warren Studler, Iber-Lay, etc.

La introducción en masa de las aves foráneas y la gran concentración de aves en determinadas comarcas, amén de su escasa resistencia, produjo una revolución en lo que a patología se refiere, con decremento de ciertos problemas tradicionales —por ejemplo la pullorosis— pero con notable aumento de otras enfermedades; por citar algunas, señalaremos el complejo respiratorio crónico, las diversas formas de leucosis, la enfermedad de Marek, las coccidiosis, las adenovirus, la encefalomiелitis, la bronquitis infecciosa, la artritis vírica o la EDS... en coexistencia con otras ya tradicionales como las verminosis, acariasis, tifosis, cólera, viruela, etc., cuya incidencia se vio condicionada de nuevo por la introducción de nuevos alojamientos y nuevas técnicas de manejo. Los patólogos, laboratorios y especialistas han tenido que establecer comple-

jos y amplios planes vacunales, que jamás hubieran soñado nuestros abuelos.

Al mismo tiempo que aparecieron las cepas vacunantes —extranjeras en su mayoría—, la química farmacéutica suministró más y mejores sustancias terapéuticas: desde las sulfamidas a los nitrofuranos, pasando por el nicarbacin —muy importante en su momento—, hasta llegar a los antibióticos y a los coccidiostatos de máximo espectro, pero sin olvidar la aparición de antiparasitarios y desinfectantes cada vez menos tóxicos y más activos.

La producción nacional no sólo cubrió rápidamente las necesidades domésticas, sino que de forma rápida se formaron excedentes, pasando España a ser un país exportador de productos avícolas. El retraso en el desarrollo avícola español permitió ofrecer al mundo la imagen de una avicultura moderna, dinámica y expansiva, que tuvo su máximo exponente en el "Congreso Mundial de Avicultura" de Madrid del año 1970.

La tendencia mundial en avicultura se ha orientado hacia la automatización y aumento del número de aves cuidadas por un sólo hombre. Actualmente han aparecido granjas de 100.000 gallinas e incluso más, se ha concentrado la producción cárnica a través de integraciones completas y se ha reglamentado la comercialización y sacrificio de las aves. El consumo de carne de pollo y huevos sufrió un espectacular aumento a partir de 1960, aunque los aumentos de producción de rendimientos y la automatización no siempre han repercutido en beneficios para los avicultores, dado el relativo mantenimiento de los precios y el aumento de la competitividad.

Hoy día la avicultura tiene un mérito indiscutible y es el de haber contribuido decisivamente a mejorar el nivel de alimentación del hombre. Conviene recordarlo y vale la pena ver hasta donde han llegado los sueños utópicos de aquellos "chiflados" de finales del siglo XIX.